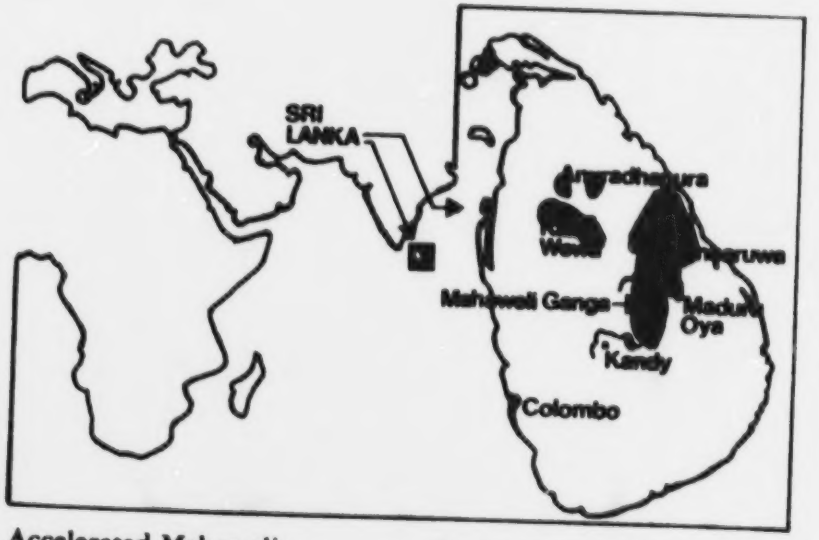
Canadian International Development Agency

Agence canadienne de développement international

A world made over...

Renouveau à Sri Lanka...

... by the miracle of water



Accelerated Mahaweli Development Scheme

Text: Courtney Tower
Photography:
Dilip Mehta

Cover, inside back cover, pages 10-21, 22-24 (small photographs)

Courtesy of Sri Lanka High Commission

Black-and-white photographs (sepia prints), pages 2-8

Dr. C.E. Chaplin

Color photographs, pages 2-8

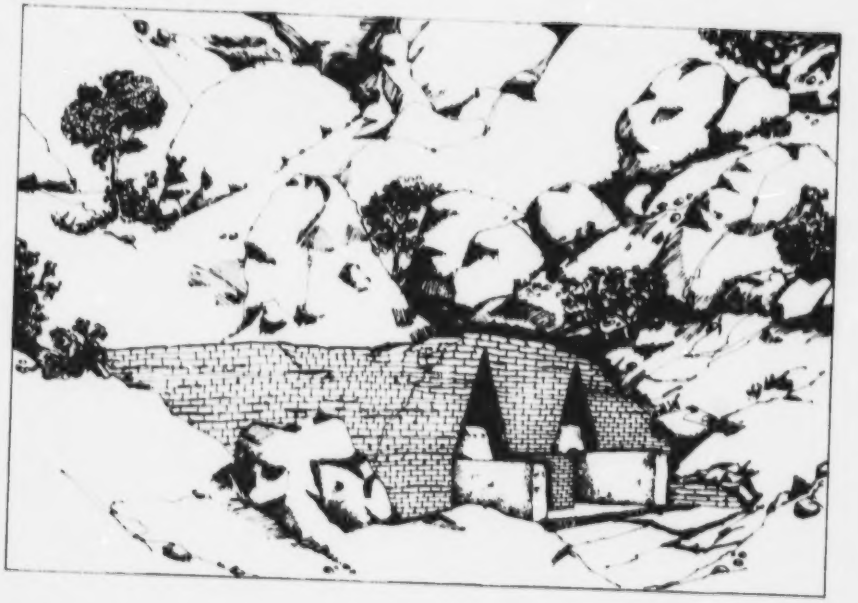
Courtney Tower

Color photographs, page 9, pages 22-24 (large photographs)

Design and illustration: Stephen Clarke

© Minister of Supply and Services Canada 1983
Cat. No.: E94-42/1983
ISBN 0-662-52349-0

...par le miracle de l'eau



Programme accéléré de mise en valeur du Mahaweli

Texte : Courtney Tower
Photographie :
Dilip Mehta

1re et 3e pages de couverture, pages 10-21, 22-24 (petites photos)

Gracieuseté du Haut-commissariat de Sri Lanka

Photographies en noir et blanc (imprimées sépia), pages 2-8

M. C.E. Chaplin

Photographies en couleurs, pages 2-8

Courtney Tower

Photographies en couleurs, page 9, pages 22-24 (grandes photos)

Conception et illustrations : Stephen Clarke

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1983
N° de cat. E94-42/1983
ISBN 0-662-52349-0

"In a country like this, not even the least quantity of rain water should be allowed to flow into the ocean without profiting man."

King Parakrama Bahu, during whose reign, 1153-1186, 165 dams were built or restored, with 3,910 canals, 163 major reservoirs, 2,375 minor reservoirs.

Karunaratna Ariyadasa and his young wife move sturdily through their world made over, a large garden opulent with chilis, okra, yams, eggplants and lentils. Young trees bear first fruits of oranges, guavas, mangoes. In the Ariyadasas' eyes rest confidence, self-respect, yet even still a hint of miraculous surprise.

Three years ago the young man was a penniless part-time sugarcane cutter, hungry, without hope of a future. This lush little farm of one hectare — *his* farm, not someone else's — was open jungle scrub land in the dry north-central plains of Sri Lanka. Man and land, then drained of their natural productivity, are transformed now by water. A new birth wrought by irrigation — by modern dams of great height and engineering, by kilometres of precision-charted channels — has come and is coming to hundreds of thousands of Sri Lankan settlers.

The miracle of water brings rebirth, not birth. For Canada and other countries are bringing irrigation that simply helps restore Sri Lanka's drylands to the abundance of 2,500 years ago when Mr. Ariyadasa's remote ancestors built high dams and precise channels with uncanny science. The present

« Dans un tel pays, pas la moindre quantité d'eau de pluie, ne devrait se rendre à la mer sans avoir d'abord profité à l'homme. »

Parakrama Bahu. Sous son règne (1153-1186), 165 barrages, 3 910 canaux, 163 grands réservoirs et 2 375 petits réservoirs ont été construits ou restaurés.

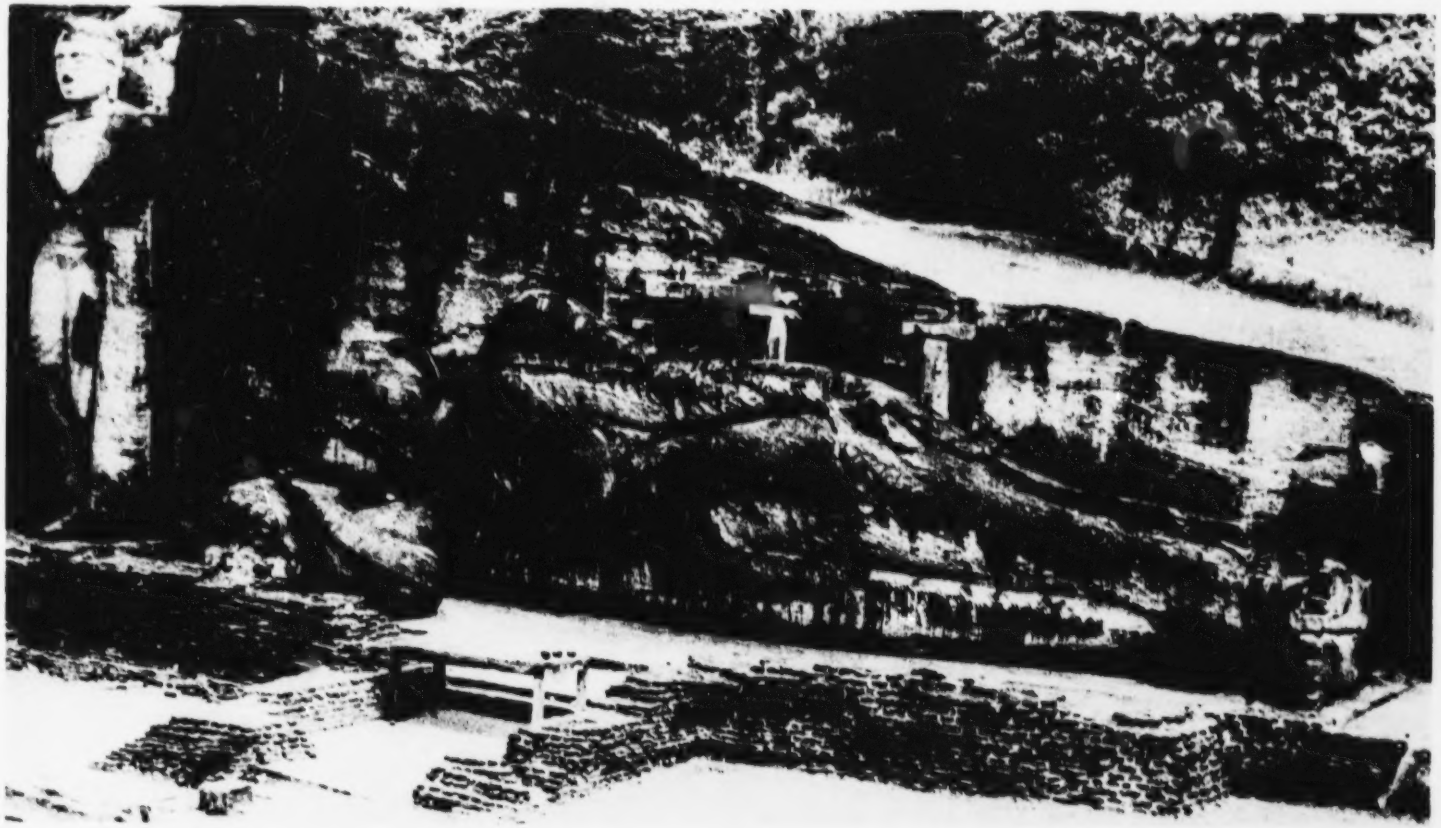
Karunaratna Ariyadasa et sa jeune épouse marchent avec assurance dans leur nouveau royaume, un grand jardin où foisonnent piments, okras, ignames, aubergines et lentilles. De jeunes arbres y offrent leurs premiers fruits : oranges, goyaves ou mangues. Dans les yeux du jeune couple on peut lire la confiance, la satisfaction, et peut-être aussi une pointe d'émerveillement.

Il y a trois ans encore, démuni et affamé, ce jeune homme n'était qu'un pauvre coupeur de canne à sucre sans emploi stable. Son horizon était bouché. Cet opulent petit lopin d'un hectare — *son* lopin bien à lui — était couvert d'arbustes et de broussailles, confondu à l'aride plaine du centre-nord de Sri Lanka. Mais, l'eau est venue et tout a changé. Et des centaines de milliers de colons connaîtront comme lui une nouvelle naissance grâce aux grands barrages et aux kilomètres de canaux construits avec précision selon des techniques de pointe.

Car il s'agit bel et bien d'une renaissance. Cette eau que le Canada et d'autres pays aident à acheminer vers les terres sèches de Sri Lanka ne fera que rétablir l'abondance qui régnait ici il y a 2 500 ans, à l'époque où les lointains ancêtres de M. Ariyadasa construisirent d'immenses barrages et de savants réseaux de canaux avec une science étonnante.

returns to the past, when farmers and advanced water engineers together built a strong, food-surplus civilization that flourished for millenia. Centuries of Sinhalese kings built 5,000 reservoirs, some of them 65 kilometres around. An ingenious system of canals watered 30,000 square kilometres of plains. In great cities a high Buddhist culture was nourished.

Dans ces temps anciens, paysans et hydrauliciens bâtirent ensemble une florissante civilisation qui prospéra pendant des millénaires. Les travaux des rois cinghalais durèrent des siècles. Cinq mille lacs de retenue, certains dont le tour atteignait 65 kilomètres, ont ainsi été créés, de même qu'un ingénieux système de canaux pouvant arroser quelque 30 000 kilomètres carrés de plaines, tandis qu'une riche culture bouddhique s'épanouissait dans les grandes villes.



Maduru Oya: The Best Dam Site

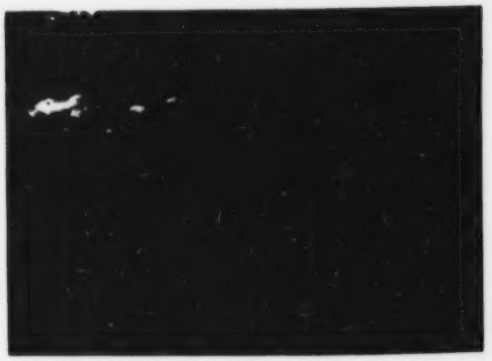
When the monsoon came in November, 1982, water began building up behind the 40-metre-high dam that Canadians built in Sri Lanka's parched north-central plains. Modern engineering science selected the best site, moved the earth and rock, mortared up cracks, engineered the sluiceways and produced water to render the almost uninhabited plains fertile.

The 90 Canadians and 2,000 Sri Lankans who built the Maduru Oya dam and reservoir are proud — but not uniquely proud. For the site they had selected, when bulldozers stripped the cover off, proved to be the site of a

Le Maduru Oya : un site fantastique

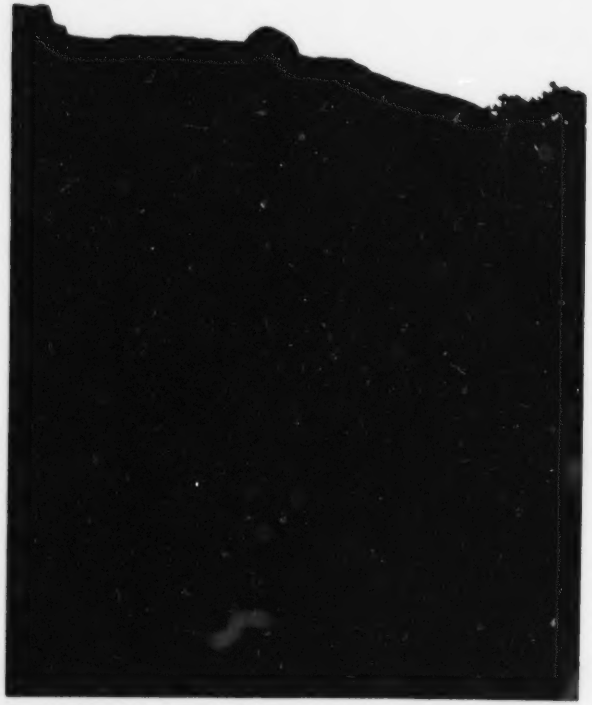
À l'arrivée de la mousson, en novembre 1982, l'eau commença à s'accumuler en amont du barrage haut de 40 mètres construit par des Canadiens dans la plaine désolée du centre-nord de Sri Lanka. Grâce à la science moderne, l'homme a pu choisir le meilleur emplacement, remuer terre et rochers, colmater les fissures, créer des canaux et acheminer cette eau qui fertilisera des étendues pratiquement désertes.

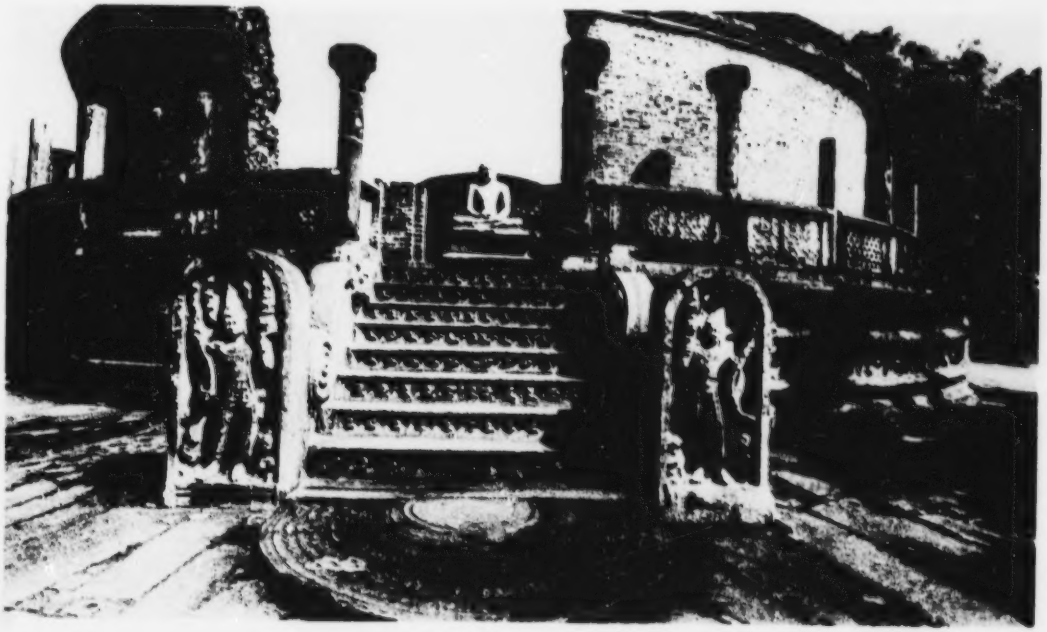
Les 90 Canadiens et les 2 000 Ceylanais qui ont construit le barrage et le réservoir du Maduru Oya sont fiers pour une double raison. En repoussant les premières couches de terre sur l'emplacement choisi, les bulldozers mirent au jour un



dam and a sophisticated sluiceway built of kiln-fired brick of a quality rarely reached today. The walls were watertight. The site was chosen and the dam and lake created to nurture at least 45 thriving towns and villages. The time was about 300 B.C.

ancien barrage et un réseau de canaux aux parois parfaitement étanches, en briques de céramique d'une qualité rarement atteinte aujourd'hui. Au moins 45 villes et villages ont pu prospérer dans les environs grâce à ce réseau. Cela se passait en 300 av. J.-C.





North-Central Plains Where Sri Lanka Began

"... irrigation engineering was one of the greatest skills possessed by the ancient people and they constructed a vast and intricate system of inter-related dams, canals and tanks often mingling the waters of rivers flowing in different directions. At the beginning of the 2nd century B.C., if not earlier, population had spread over the dry zone and the construction of tanks and canals had begun. . . ."

C.W. Nicholas, *The Historical Topography of Ancient and Medieval Ceylon*, Royal Asiatic Society, 1963

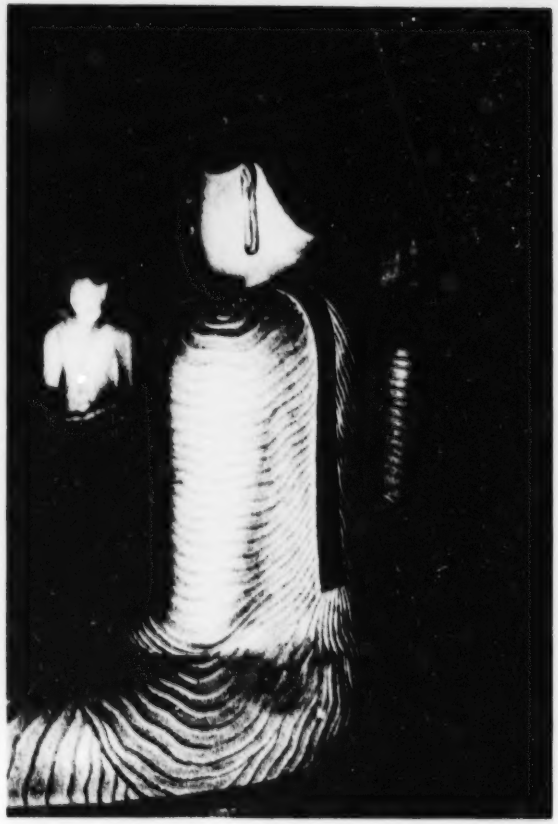
From northern India in about the 6th century B.C. came a prince, Vijaya, son of a king, Sinha, with 500 followers to found the Sinhalese nation. Aboriginal tribes called Rakshasas, Yakkhas and Nagas were there, to be in time

Les plaines du centre-nord, berceau de Sri Lanka

« . . . les anciens possédaient à fond la technique de l'irrigation. Ils construisirent un réseau vaste et complexe de barrages, de canaux et de lacs artificiels où se mêlaient souvent les eaux de rivières coulant dans des directions différentes. Dès le début du IIe siècle av. J.-C., peut-être avant, la population s'était établie dans l'ensemble de la zone sèche, et la construction des lacs et des canaux avait commencé. . . . »

C.W. Nicholas, *The Historical Topography of Ancient and Medieval Ceylon*, Royal Asiatic Society, 1963.

Aux environs du VIe siècle av. J.-C., un prince du nom de Vijaya, fils du roi Sinha, parti du nord de l'Inde avec 500 des siens, vint fonder la nation cinghalaise. Des tribus aborigènes, les Rakshasas, les Yakkhas et les Nagas, se trouvaient déjà dans l'île, mais elles furent conquises



overcome, and there is some evidence that they had built reservoirs (called tanks in Sri Lanka) before Vijaya arrived. In any event, Vijaya and the 90 kings who followed him populated the parched inland plains, watering them by damming valleys, and grew rice. From the time of Vijaya's arrival until the 11th century A.D., Anuradhapura grew into a fabled city of perhaps three million people.

Only an advanced and ordered civilization, on this teardrop little island off the southern tip of India, could have produced the Brazen Palace, nine stories high, its rooms hung with gold and silver, which housed 3,000 monks. Black-faced langur monkeys frolic now amidst the hundreds of stone pillars still standing upright, foundations for a

quelque temps plus tard. Les premiers occupants avaient peut-être déjà construit des étangs artificiels (appelés « tanks » à Sri Lanka) avant l'arrivée de Vijaya. Quoi qu'il en soit, ce monarque et ses 90 successeurs peuplèrent l'aride plaine intérieure, l'arrosèrent en endiguant les cours d'eau et y firent pousser le riz. Entre l'arrivée de Vijaya et le XI^{e} siècle de notre ère, la légendaire ville-lumière d'Anurâdhapura se développa et devint une cité hautement civilisée regroupant peut-être jusqu'à trois millions d'habitants.

Il aura en effet fallu une civilisation raffinée pour que sur cette terre exiguë, cette larme échappée du sous-continent dans l'océan Indien, un peuple puisse produire le célèbre Palais d'airain, haut de neuf étages qui aurait abrité jusqu'à 3 000 moines dans un décor rutilant d'or et d'argent. Ces

palace that otherwise is gone. Wild parrots nest near the great white dagoba, a huge domed shrine of bricks clear through — only a small chamber is inside, holding relics of the Lord Buddha. It was first *restored* in 246 A.D. Nearby looms the giant hulk of an unrestored 4th century B.C. dagoba covering three hectares. Originally 135 metres high, its millions of tonnes of weight rest on buried pillars, which have not shifted even to this day.

The delicate, heart-shaped leaves of the sacred Bo (or peepul) tree rustle tremulously within temple walls. Jaya Sri Maha Bodin-Wahensa — or, The Victorious, Illustrious, Supreme Lord of the Sacred Bo Tree — was brought to Anuradhapura 2,271 years ago as a sprig of the Bo tree

lieux sont maintenant hantés par des grands singes qui gambadent entre les centaines de piliers encore debout, fondations d'un palais désormais disparu. Des perroquets sauvages nichent tout près des ruines du grand dagoba blanc, vaste sanctuaire de forme hémisphérique sur un soubassement ajouré en brique — seule subsiste une petite pièce intérieure où sont conservées des reliques du Bouddha. Cet édifice fut *restauré* pour la première fois en 246 apr. J.-C. Non loin gisent les restes d'un énorme dagoba du IV^e^ siècle av. J.-C. dont la superficie atteint trois hectares. Haut de 135 mètres, ses millions de tonnes reposaient, à l'origine, sur des piliers ensevelis, encore intacts à ce jour.

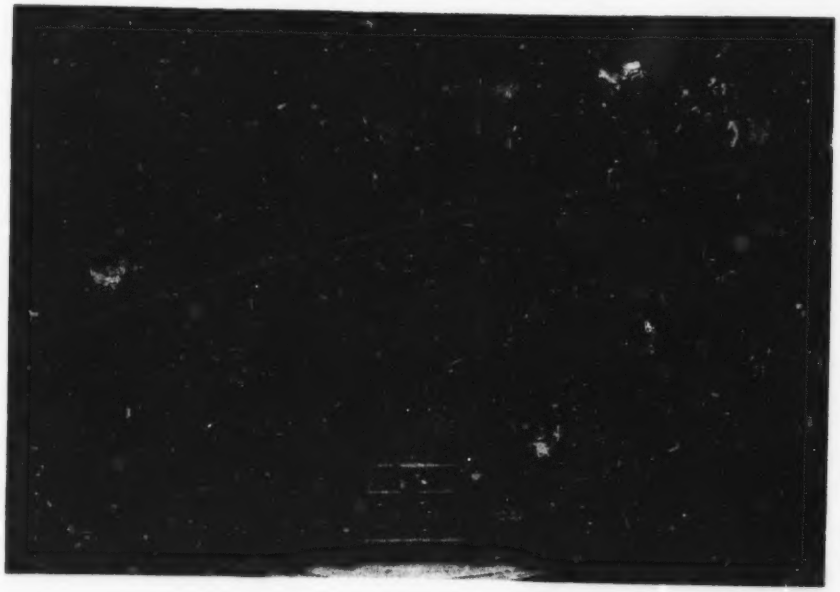
À l'intérieur des murs bruissent doucement les feuilles délicates de l'arbre sacré « Bo » ou arbre de l'éveil. Jaya Sri Maha Bodin-Wahensa — c'est-à-dire le victorieux et illustre seigneur suprême issu de l'arbre sacré Bo — a été apporté à

under which the latest Buddha had meditated in India. The tree is thin and feeble, held up by poles, and venerated by millions of pilgrims from all over the East.

Anuradhapura declined after centuries of intermittent internal warfare and invasions by Tamils from southern India. A city as noble, Polonnaruwa, had grown up 100 kilometres away. Today at Polonnaruwa one visits huge dagobas, palaces, temples and great stone baths. Pilgrims pray before three colossal figures of the Buddha carved from the living rock. King Parakrama Bahu in the 12th century A.D. built the Minneriya tank, which at peak today covers 7,500 hectares.

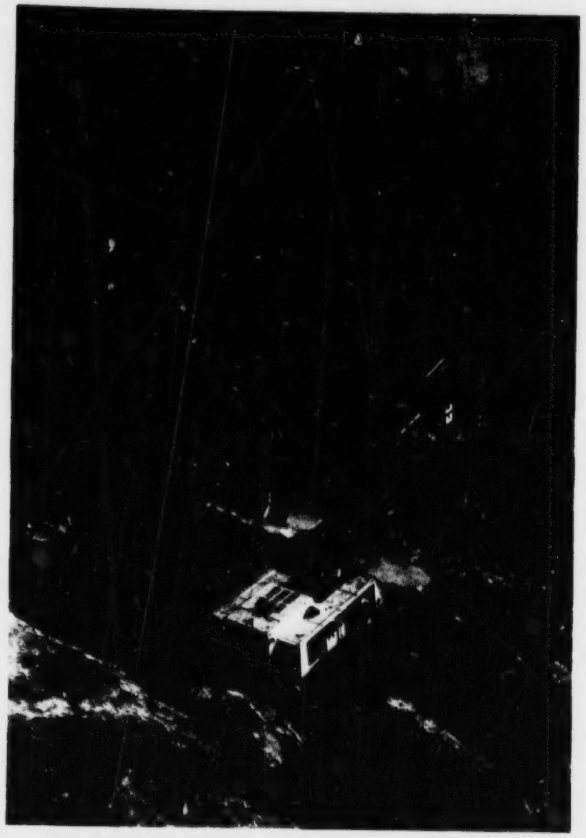
Anurâdhapura il y a 2 271 ans, rameau de l'arbre sous lequel le dernier Bouddha avait médité en Inde. Aujourd'hui frêle et tremblant, soutenu par des tuteurs, il est encore vénéré par des millions de pèlerins de tout l'Orient.

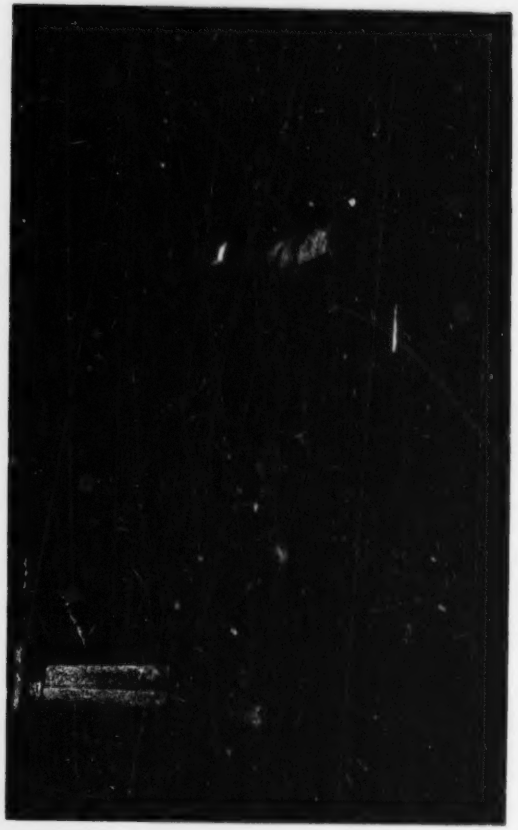
Après des siècles de guerres civiles intermittentes et par suite des invasions des Tamils venus de l'Inde du Sud, Anurâdhapura connut le déclin. Entretemps, une autre noble cité, Polonnaruwa, avait grandi à 100 kilomètres de là. On y visite aujourd'hui les vestiges d'immenses dagobas, de palais, de temples et de grands bains de pierre. Les pèlerins s'y recueillent devant trois statues colossales du Bouddha sculptées à même le roc. C'est le roi Parakrama Bahu qui, au XII^{e} siècle apr. J.-C., construisit le réservoir de Minneriya dont la superficie maximale couvre aujourd'hui 7 500 hectares.



Such a civilization flourished over many centuries, exporting surplus rice, sending ambassadors to Rome (150 A.D.) and China (400 A.D.) bearing gifts of fabrics, gems and spices. They even invaded what is now Burma and an Indian kingdom, and briefly made them vassal states. Warfare eventually exhausted the Sinhalese kingdom and the ordered, irrigation-based system deteriorated. Sri Lanka, the country that the Chinese had admired 2,000 years ago as "the land without sorrow," fell prey to European colonization in the 15th century, after the jungle had taken back its own.

La civilisation cinghalaise fleurit pendant plusieurs siècles. Le pays exportait du riz. Il envoyait à Rome (150 apr. J.-C.) et en Chine (400 apr. J.-C.) des ambassadeurs porteurs de riches présents : étoffes, pierres précieuses et épices. Il a même envahi et dominé pendant quelque temps une partie de l'Inde et la Birmanie actuelles. Mais épuisé par les guerres, le royaume cinghalais finit par tomber en déchéance, et son merveilleux réseau d'irrigation se détériora progressivement. Sri Lanka, l'île magnifique que les Chinois admiratifs avaient surnommée il y a 2 000 ans « le pays sans chagrin », est devenue la proie de la colonisation européenne au XV^{e} siècle. À cette époque, la jungle y avait rétabli son empire.



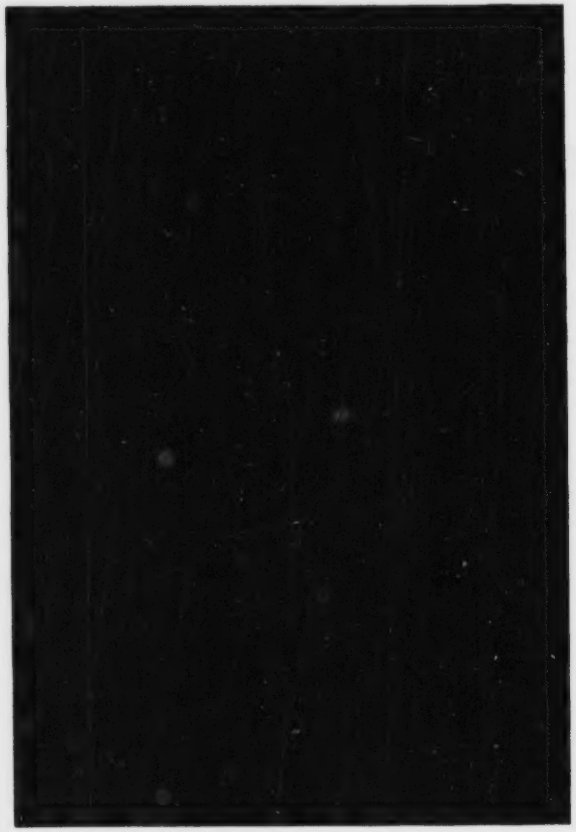


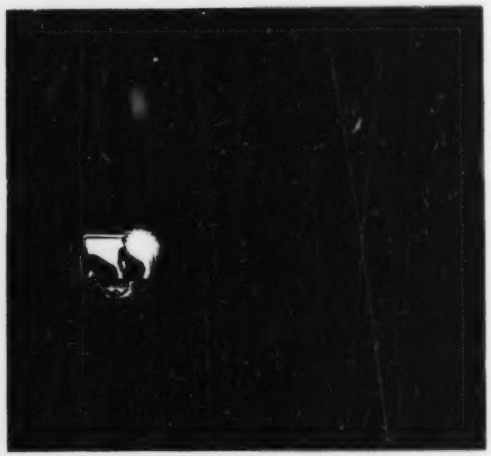
Canada's Dam, First of the Accelerated Mahaweli Scheme

An irregularly shaped lake with an area of 18 square kilometres and a volume of half a million cubic metres laps on the walls of the Maduru Oya basin. The Maduru River (oya), nine months a trickle and three months a torrent during the monsoon, has been impounded by a towering rockfill dam, deep in jungle scrub land. This is brown, burned country without people to give it life. The nearest town of any size, the once-great Polonnaruwa, is 65 kilometres away. Centuries of isolation will soon end.

Le barrage du Canada, première composante du programme accéléré du Mahaweli

Les eaux d'un lac d'une superficie de 18 kilomètres carrés et d'une capacité d'un demi million de mètres cubes clapotent sur les murs du barrage-réservoir du Maduru Oya. La rivière Maduru, simple filet d'eau pendant neuf mois de l'année, se transforme en torrent au moment des moussons. Son cours est maintenant régularisé par un impressionnant barrage en enrochements, construit au milieu de la forêt de broussailles environnante. Il y a peu d'habitants dans ce morne pays situé à 65 kilomètres de l'agglomération la plus proche, Polonnaruwa, la prestigieuse cité d'autrefois. Cette désolation séculaire tire cependant à sa fin.





The reservoir waters touch the valley walls near the sites of ancient villages studied by archeologist Dr. Stuart C. Brown* of St. John's, Newfoundland. The people in them were nourished by the ancient lake that rose there.

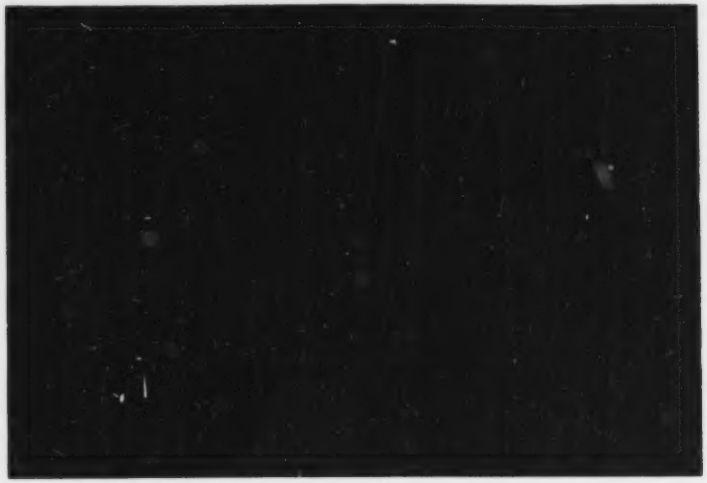
"We used aerial photography and modern engineering science to pick the best site," says David Martin of Vancouver, chief project engineer. "Then we cleared the trees away — and came down precisely on the ruins of an ancient bund (dam) 20 metres high, and a twin-conduit sluiceway that's as advanced in engineering as our project."

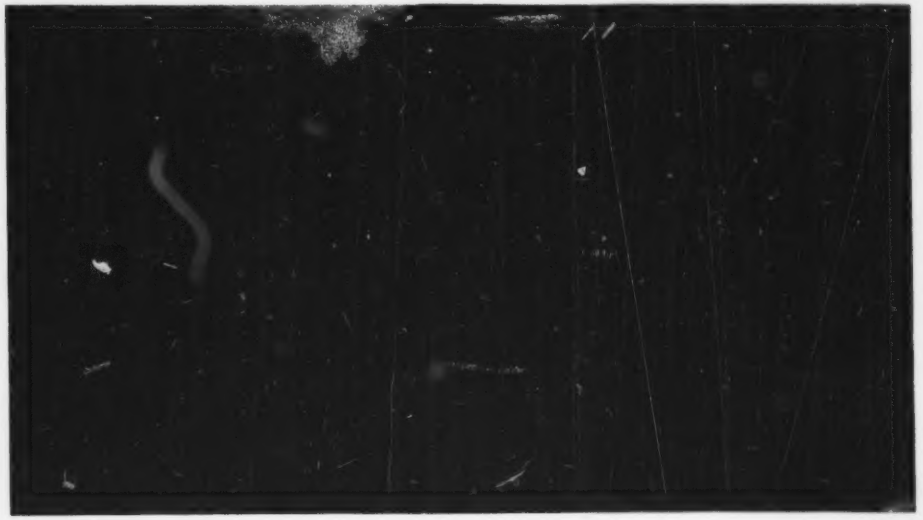
* Dr. Brown, a professor at Memorial University, was engaged by the Canadian International Development Agency to carry out a preliminary scientific exploration of the Maduru Oya dam site and advise the Sri Lankan Government on arrangements for preserving the ruins.

Les eaux du réservoir atteignent les flancs de la vallée près des sites d'anciens villages qu'a étudiés M. Stuart C. Brown*, un archéologue de Saint-Jean de Terre-Neuve. Le lac qui s'étendait là autrefois assurait la subsistance des habitants de ces villages.

Comme l'explique l'ingénieur en chef du projet, M. David Martin de Vancouver, « Nous avons utilisé la photographie aérienne et des techniques modernes pour choisir le meilleur site. Nous avons ensuite supprimé la végétation et sommes tombés très exactement sur les ruines d'un ancien barrage de

* Le professeur Brown, de l'Université Memorial, a été engagé par l'Agence canadienne de développement international pour mener une étude exploratoire sur l'emplacement du barrage du Maduru Oya et conseiller le gouvernement de Sri Lanka sur les meilleurs moyens de préserver les ruines.

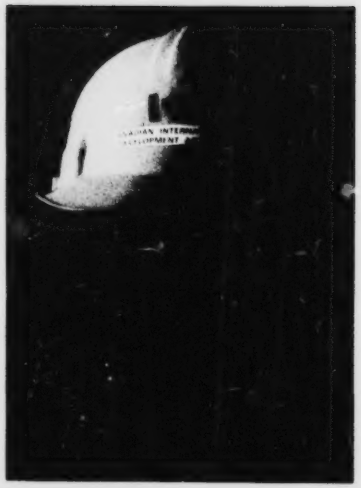


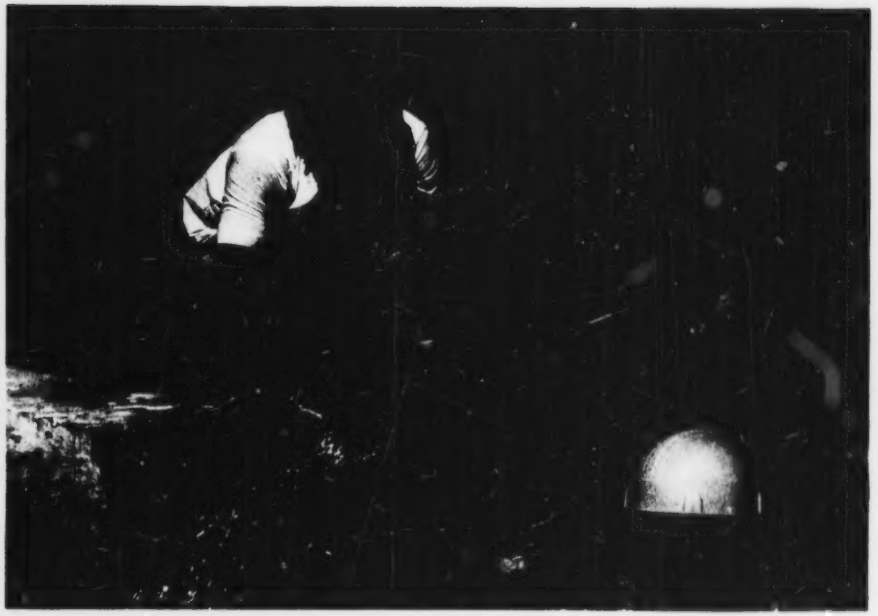


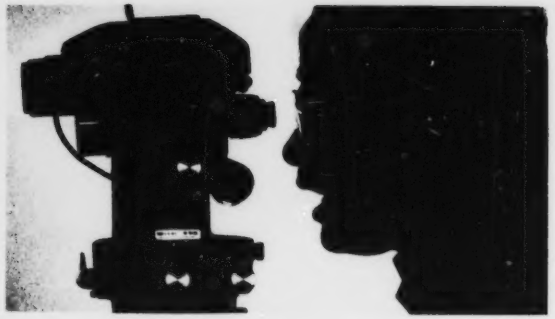
A study by Canadian water engineering experts says the antique sluiceway, built in two time periods, features a series of water control gates and spillway channels. The report uses such phrases as "a masterpiece of construction" and "a very sophisticated level of design." It adds: "The bricks (46 × 23 × 6.9 centimetres) were made and fired in moulds to tolerances that exceed twentieth-century requirements." The bricks apparently were dipped in resin before being laid and "absolute watertightness was achieved."

20 mètres de hauteur, branché sur un réseau de canaux jumelés dont la conception est aussi avancée que notre propre projet. »

Une étude effectuée par des hydrauliciens canadiens a révélé que l'ancien réseau, construit à deux époques différentes, comportait une série d'écluses et de canaux d'écoulement. Le rapport affirme qu'il s'agit d' « un chef-d'oeuvre de construction » et d' « une conception hautement raffinée. La résistance des briques (46 × 23 × 6,9 centimètres) moulées et cuites dépasse les normes du XX^{e} siècle » . Chacune était apparemment trempée dans la résine avant la pose, d'où la « parfaite étanchéité de l'appareil » .





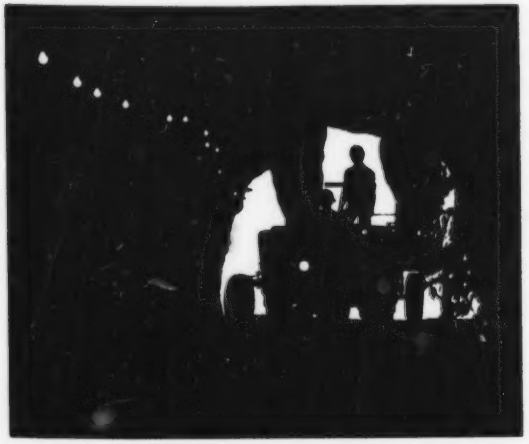
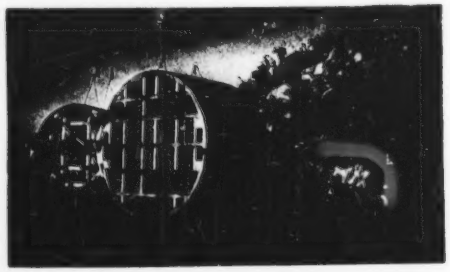
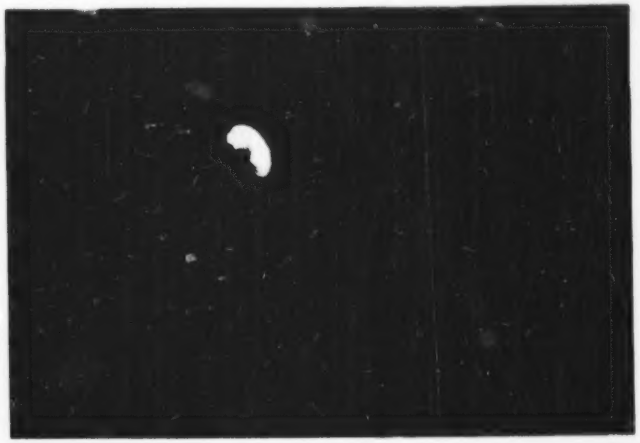
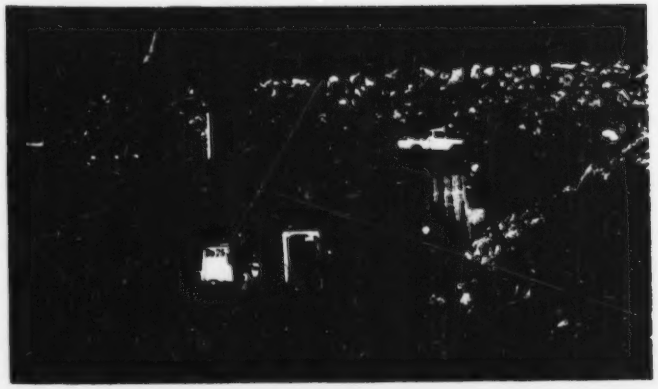


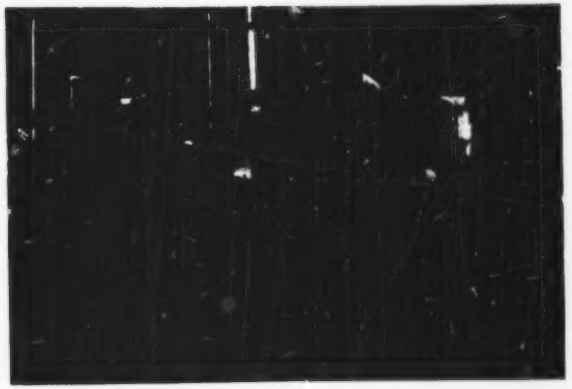
The report compares ancient Sri Lanka with other old water-engineering civilizations — Mesopotamia, Mexico, China and Cambodia. It concludes that "only the structures of the Mesopotamian kings are larger or of equivalent complication." Here was a major irrigation system developed and used by a civilization that must be seen, from a water engineer's view, as one of the ancient world's advanced cultures.

Ninety Canadians and 2,000 Sri Lankans built the modern Maduru Oya reservoir in just over two years, with three million cubic metres of rockfill and by excavating 1.4 million cubic metres of earth. A consortium of

Ce même rapport établit une comparaison entre l'ancienne Sri Lanka et d'autres civilisations avancées en matière d'hydraulique — la Mésopotamie, le Mexique, la Chine et le Cambodge. D'après le document, « seules les structures dues aux rois de Mésopotamie sont plus amples ou d'une complexité équivalente » . Aux yeux d'un hydraulicien, la culture qui a produit un tel réseau est donc l'une des plus avancées de l'antiquité.

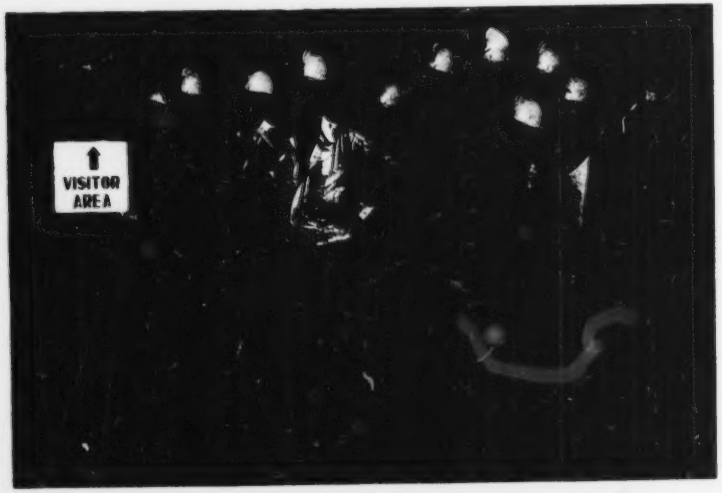
Quatre-vingt-dix Canadiens et 2 000 Ceylanais ont construit le nouveau réservoir du Maduru Oya en un peu plus de deux ans. Il a fallu utiliser trois millions de mètres cubes d'enrochements et retirer 1,4 million de mètres cubes de terre. Le contrat avait été confié à JAFJ, un consortium de

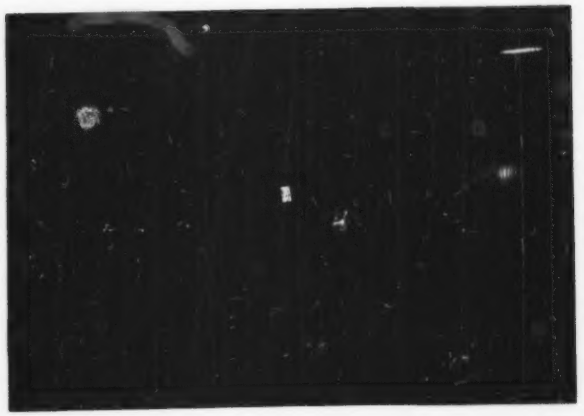





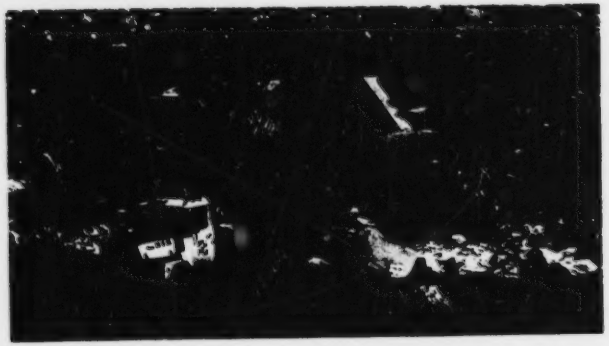


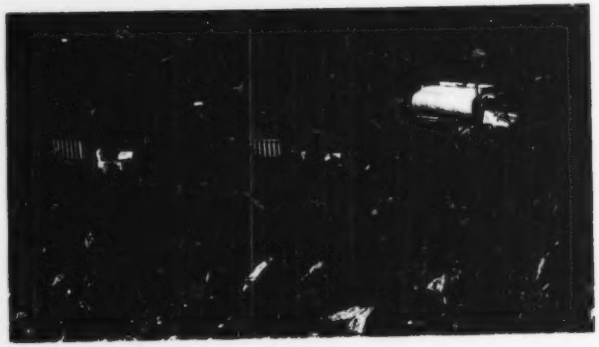
Canadian companies called FAFJ (Foundation Company of Canada Ltd.; Atlas-Gest International Inc.; Fitzpatrick Construction Ltd.; Janin Construction Ltd.) were the contractors. Canada, through the Canadian International Development Agency (CIDA), provided a long-term, no-interest loan of $76 million toward the project. CIDA also provided a grant of $8.8 million to pay for the services of Crippen International of Vancouver, in consortium with Klohn Leonoff and Canada Concept Ltd., as project engineers for CIDA and the Sri Lanka government. Sri Lanka pays the rest of the total cost, estimated at about $160 million.

sociétés canadiennes (Foundation Company of Canada Ltd., Atlas-Gest International Inc., Fitzpatrick Construction Ltd., Janin Construction Ltée). Le Canada, par le biais de l'Agence canadienne de développement international (ACDI), a consenti un prêt à long terme, sans intérêt, de $76 millions; en outre, une subvention de $8,8 millions de l'ACDI a servi à payer les services de la firme Crippen International de Vancouver, qui a formé un consortium avec Klohn Leonoff et Canada Concept Ltd. pour fournir les services de génie-conseil à l'ACDI et au gouvernement de Sri Lanka. Sri Lanka absorbe le reste des dépenses, soit environ $160 millions.









In order to preserve the evidence of history, the dam site was moved 45 metres from the ancient sluiceway. FAFJ then built the dam 40 metres high with the capability of raising it later. It has a crest length of 1,000 metres. A 150-metre-long spillway was built and two sluices for releasing irrigation water. Provision was made for two power installations later. Since the Maduru Oya alone does not provide enough water to reach and maintain the full storage of 508 million cubic metres, a 5.6-kilometre link tunnel was bored through solid rock to tap the waters of the large Mahaweli River held in two other reservoirs.

In their village in the desert 220 Canadians (50 families with 80 children and 40 bachelors) had to battle a difficult deadline after a delayed start. Beginning construction work

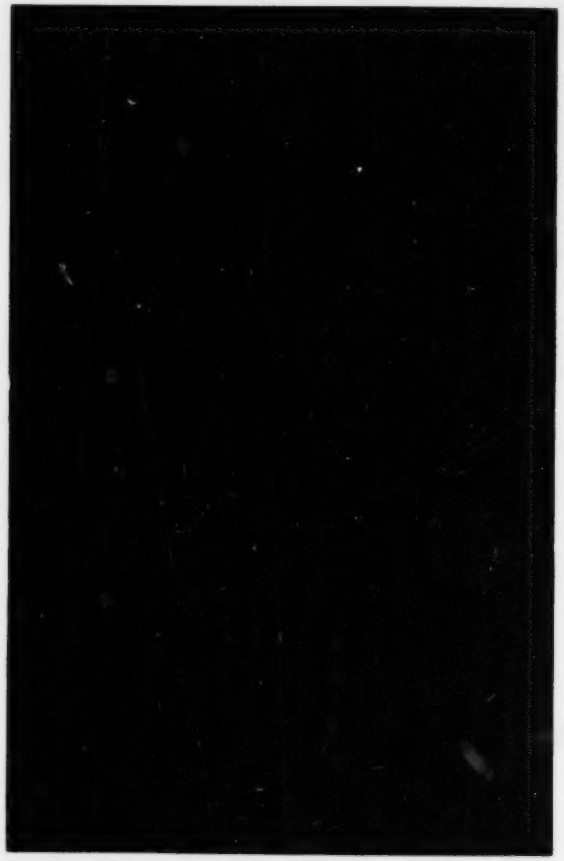
Les ingénieurs de FAFJ ont légèrement modifié leurs plans pour préserver les vestiges historiques. Le barrage moderne a donc été construit à 45 mètres du site initialement prévu. Sa hauteur de 40 mètres pourra être augmentée au besoin, et sa longueur en crête est de 1 000 mètres. Un déversoir d'une longueur de 150 mètres et deux écluses ont été prévus pour la sortie des eaux d'irrigation. Deux centrales électriques doivent être construites plus tard. Comme le Maduru Oya à lui seul n'apporte pas assez d'eau pour que le barrage atteigne sa pleine capacité d'emmagasinage (508 millions de mètres cubes), un tunnel de raccordement long de 5,6 kilomètres a été percé dans le roc pour amener les eaux du grand fleuve Mahaweli retenues dans deux autres réservoirs.

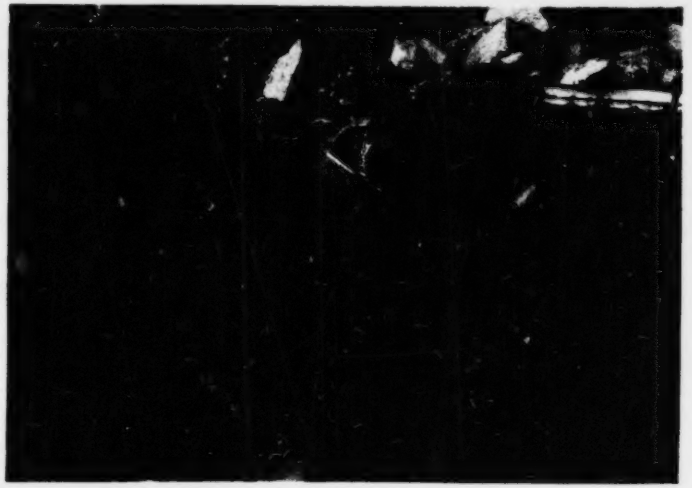
in October, 1980, they had to have the dam ready to receive the waters of the fall monsoon — by November, 1982.

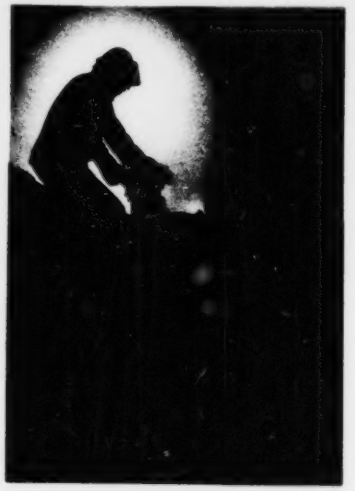
By October of 1982 the Maduru Oya's dry season trickle was flowing through a concrete culvert under the new dam. On October 12, construction chief André Jordan closed the culvert's gate and the Maduru Oya waters slowly began building behind the dam — to the applause of Mr. Gamini Dissanayake, Sri Lankan Minister of Mahaweli Development, who had come for the ceremony. As the monsoon came to swell the Maduru Oya, the Canadians completed the dam and the tunnel. The project is to be formally turned over to the Government of Sri Lanka in May, 1983.

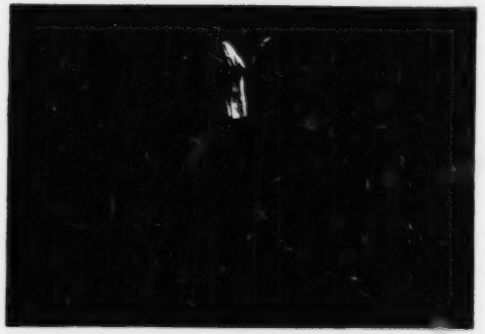
Un village a été aménagé dans cette région désolée pour les quelque 220 Canadiens (40 célibataires et 50 familles comptant 80 enfants) vivant sur place. La construction du barrage a débuté en retard et c'est de haute lutte que le délai a été respecté. Amorcé en octobre 1980, l'ouvrage devait être prêt pour la mousson d'hiver, soit avant novembre 1982.

Dès octobre 1982, le filet d'eau des périodes sèches coulait dans un conduit de béton sous le nouveau barrage. Le 12 octobre, le chef des travaux de construction, M. André Jordan, a fermé l'écluse du conduit et les eaux du Maduru Oya ont commencé à s'accumuler sous les yeux de M. Gamini Dissanayake, ministre du Développement du Mahaweli, qui assistait à la cérémonie. Lorsque les pluies saisonnières commencèrent à gonfler les eaux de la rivière,





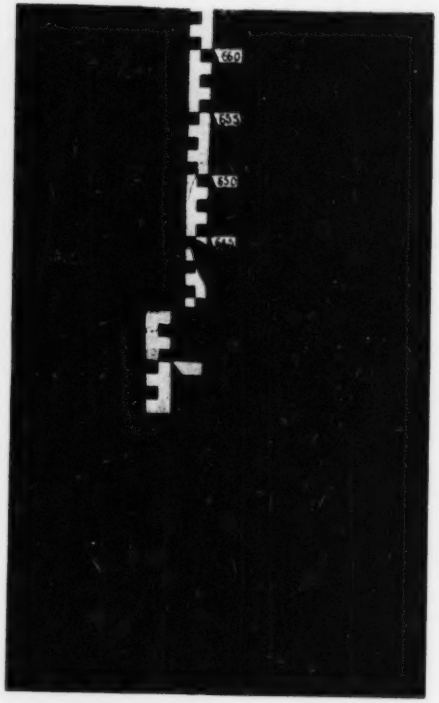




The irrigation channels to flow from the dam, and the settlement of new colonists, are being pursued with Sri Lanka by various donors including Canada, Saudi Arabia, and the United States. The water that Canada has helped store will provide steady, assured irrigation to 47,000 hectares of virgin land and 3,800 hectares of current paddy land. Forty-seven thousand new farming families will each be given 1.5 hectares of land. Another 40,000 people will have indirect employment in the many service towns and villages to be created.

les Canadiens achevèrent les travaux du barrage et du tunnel. Le projet doit être remis officiellement au gouvernement de Sri Lanka en mai 1983.

Divers donateurs dont le Canada, l'Arabie Saoudite et les États-Unis, poursuivent, de concert avec Sri Lanka, la construction des canaux d'irrigation et l'installation des colons. L'eau que le Canada a contribué à emmagasiner permettra d'irriguer de façon régulière 47 000 hectares de terres vierges et 3 800 hectares actuellement utilisés pour le paddy. Quarante-sept mille nouvelles familles d'agriculteurs recevront chacune une parcelle d'un hectare et demi. De plus, on prévoit la création de 40 000 emplois indirects dans les agglomérations qui se formeront pour desservir la population.

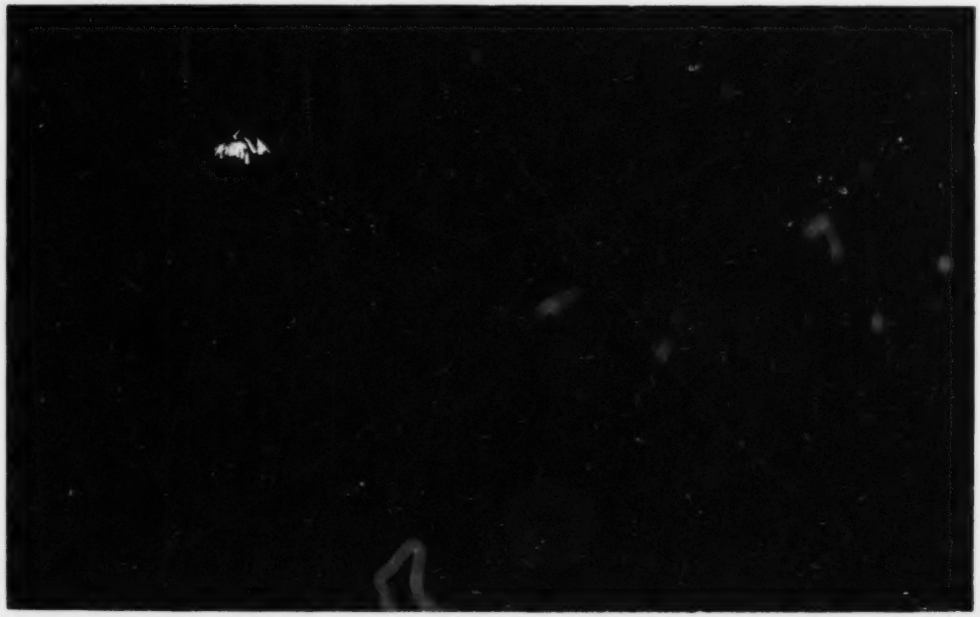


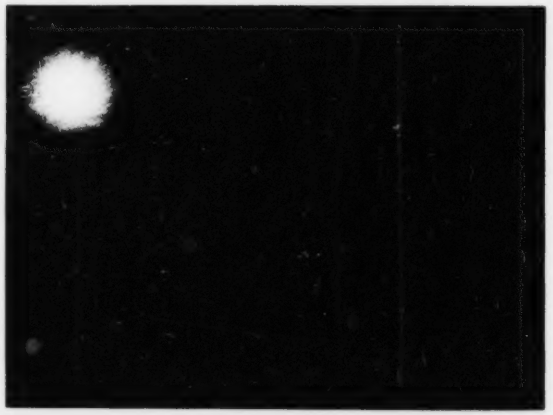
The Accelerated Mahaweli Scheme

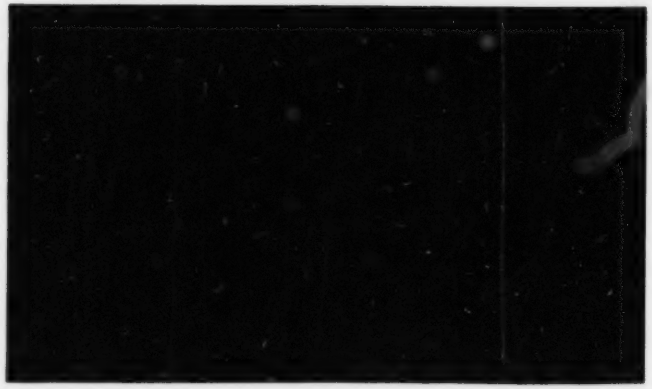
The Maduru Oya dam and reservoir, Canada's biggest single current foreign aid project, is the first element to be completed of the $3 billion-plus Accelerated Mahaweli Development Scheme. This is a program to compress into 10 years the previous 30-year plan to dam Sri Lanka's major river, the Mahaweli, and other rivers for power in a nation without oil or coal, and to open lands for some of the one million unemployed. New settlers and present farmers will help grow enough food for Sri Lanka's 14.9 million people, enough to replace current food imports of $250 million a year.

Le programme accéléré

Le projet du Maduru Oya, la plus importante intervention canadienne d'aide extérieure actuellement en cours, fait partie du projet accéléré de mise en valeur du Mahaweli. Le barrage et le réservoir sont les premiers éléments terminés de cet ensemble de plus de $3 milliards. Le programme vise à réaliser en dix ans un plan qui devait en demander trente, soit aménager le principal cours d'eau de Sri Lanka, le Mahaweli, ainsi que d'autres rivières, afin de produire de l'électricité dans ce pays sans pétrole ni charbon et offrir des terres aux chômeurs (qui sont environ un million). Les nouvelles cultures et la productivité accrue de celles qui existent déjà amèneront Sri Lanka à l'autosuffisance. Le pays épargnera ainsi les $250 millions qu'il dépense chaque année en importations pour nourrir ses 14,9 millions d'habitants.







Two other dams and reservoirs are being built by Britain and Sweden, to be completed in 1985 and 1986. West Germany is building a fourth, for 1986. The massive project, restoring and linking ancient reservoirs and building new ones, is to settle 750,000 Sri Lankans in farming and related work on about 360,000 irrigated hectares.

Canada has been involved in Mahaweli scheme planning since 1968 when it provided Canadian firms to carry out initial feasibility surveys. During the 1970s, Sri Lanka started several projects in the 30-year plan with assistance from the International Bank for Reconstruction and Development (the World Bank). Already, more than

La Grande-Bretagne et la Suède construisent deux autres ensembles barrage-réservoir dont l'achèvement est prévu pour 1985 et 1986. Un quatrième, réalisé par l'Allemagne de l'Ouest, doit être prêt en 1986. Cet immense complexe de nouveaux réservoirs et d'anciens lacs artificiels restaurés permettra à 750 000 personnes de gagner leur vie dans l'agriculture et dans les secteurs connexes, sur quelque 360 000 hectares de superficies irriguées.

Le Canada s'occupe de la planification de ces travaux depuis 1968, année où des firmes canadiennes ont exécuté les premières études de faisabilité. Au cours des années 1970, Sri Lanka a mis en branle plusieurs projets dans le cadre du plan de trente ans, avec l'aide de la Banque internationale

300,000 people have been settled on new lands. The new government of President J.R. Jayawardene, elected in 1977, launched with international help the accelerated scheme to tackle Sri Lanka's three most pressing economic problems: unemployment, expensive food imports, shortage of power.

pour la reconstruction et le développement (la Banque mondiale). Déjà, plus de 300 000 personnes se sont établies sur les nouvelles terres. Le nouveau gouvernement du Président J.R. Jayawardene, élu en 1977, a lancé le programme accéléré, avec une aide internationale, afin de régler les trois problèmes les plus cruciaux du pays : le chômage, le coût de l'importation des aliments et la pénurie d'énergie.

Results We Can Already See

On the shores of the great lake Kala Wewa, a tank about 64 kilometres around, a plaque says:

Original construction: in 463 A.D. by King Dhatu Sena
Restoration: 1887

The plaque should add: "Further restoration and farm settlement, late 1970s and early 1980s."

The Kala Wewa and its back-up reservoir, the Balala Wewa, on the other side of a 20-kilometre bund which separates them, feed restored channels that permitted the first new settlements in the area as the 1970s ended. From the Kala Wewa, in one moving, uplifting display, lie the

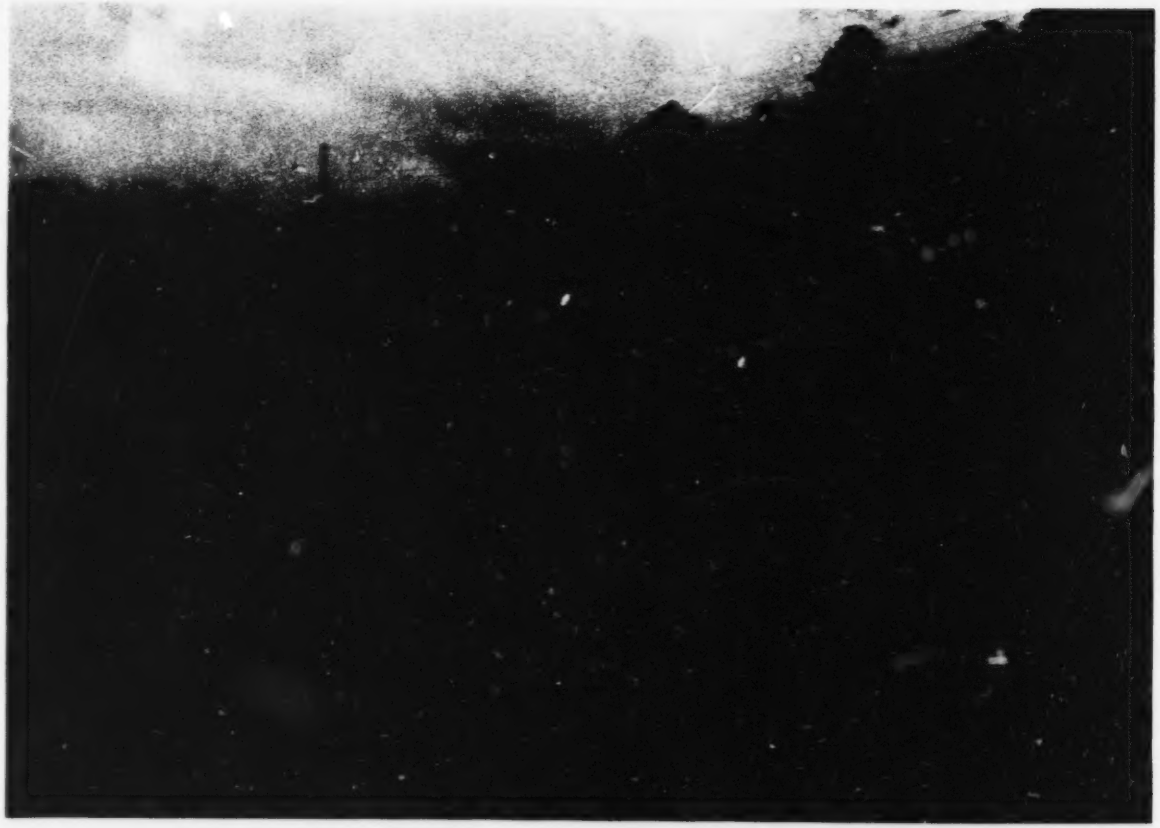
Les premiers résultats concrets

Sur la berge du grand lac Kala Wewa, un réservoir d'environ 64 kilomètres de périmètre, une plaque porte l'inscription suivante :

Première construction : 463 apr. J.-C. par le roi Dhatu Sena. Restauration : 1887

Il conviendrait d'ajouter : « Nouvelle restauration et aménagements agricoles : fin des années 1970 et début des années 1980 » .

C'est grâce au Kala Wewa et à son réservoir subsidiaire, le Balala Wewa situé de l'autre côté d'un barrage long de 20 kilomètres, et aux canaux restaurés qu'ils alimentent, que les premiers colons ont pu s'installer vers la fin des



results — the evidence for Canadians of the transformation that water from the Maduru Oya will bring.

On one side of a road, where the water has come are lush green paddy fields returning over 1,500 litres of rice to the hectare. Plots of fat vegetables fairly glisten. Clean new homes of wattle and daub (sticks and clay) or cadjan sheets (woven palm fronds) already are being replaced by sturdier homes of brick.

Well-fed water buffalo and oxen are in the fields; because of soaring oil prices they are making a comeback against the three-wheeled tractor that had been every farmer's goal. "The water is everything," says P.M. Denipitya, whose five healthy children are in the new local school, whose wife has bought a sewing machine, and who, through a government

années 1970. Les résultats de l'irrigation commencent à poindre, signes des profondes transformations futures dont les Canadiens pourront s'enorgueillir.

Sur un côté de la route, là où l'eau est acheminée, verdoient des champs de paddy. Ces surfaces rendent 1 500 litres de riz par hectare. Plus loin, des cultures maraîchères entourent de jolies demeures proprettes faites d'argile et de branches ou encore de feuilles de palmier tissées. Malgré qu'elles soient de construction récente, elles commencent déjà à être remplacées par des maisons de brique, plus résistantes. Des bœufs et des buffles d'eau paissent aux alentours. Avec la cherté du pétrole, les bêtes de somme sont plus avantageuses que le petit tracteur dont chaque paysan rêvait autrefois. « Pour nous, l'eau c'est le miracle » , déclare M. P.M. Denipitya. Ses cinq enfants sont en bonne santé et fréquentent la nouvelle école locale, sa femme a pu acheter

bank, was provided loans to get started. In his village the Sri Lankan program provides medical services and in the area's town, a hospital. Canadian assistance is helping improve the drinking water in settlements. "With the water we have a new life," says Mr. Denipitya. "Without it, life again will be very hard."

On the other side of that road, where the water has not yet come, the fields are weed and scrub. The few poor houses are sticks on stilts. Here, and more particularly in the area of the Canadian project, the few inhabitants are "chena" cultivators, slash-and-burn farmers who cut down the weeds and spindly trees and burn the land clean: they plant rice, dry-farming in dependence on the fickle and always inadequate monsoon. When the land is used up, they move on. There are no fruit trees, and almost no vegetables.

une machine à coudre, et lui-même a obtenu des prêts d'une banque gouvernementale pour s'établir ici. L'État assure des services médicaux dans son village et maintient un hôpital dans la ville voisine. L'aide canadienne aide à améliorer la qualité de l'eau dans les agglomérations. « L'eau nous apporte une vie nouvelle, ajoute M. Denipitya, sans elle ce serait la misère. »

De l'autre côté de la même route, là où l'eau ne se rend pas encore, des champs couverts de broussailles sont parsemés de quelques masures de bois sur pilotis. Ici, et plus particulièrement dans les environs du projet canadien, les quelques habitants pratiquent le « chena » ou culture sur brûlis. Ayant coupé les herbes et les maigres arbustes pour les brûler et débarrasser le terrain, ils plantent du riz, qu'ils font pousser à sec en comptant sur les imprévisibles et

A colossal statue of the Lord Buddha, called the Aukana Buddha, stands in the Kala Wewa area as it has since the 5th century A.D. This masterpiece of sculpture has gazed out over birth, decline, rebirth. It sees that in this region rebirth today is real. A further distance away, near the Canadian project, is a newer settlement area to which the water has come in the past three years. Here live the Ariyadasa family, and several hundred others.

Landless laborers were brought here, only half-believing their good fortune. To get started on their land they were given an axe, a knife, a crowbar, seed and bank credit. Schools are provided for the children. This is a nation 85 per cent literate. There is a medical dispensary and nurses for the sick. Nearby, a government agricultural farm breeds ducks for all the new waterways and experiments with breeding draft oxen and buffalo for working the new fields.

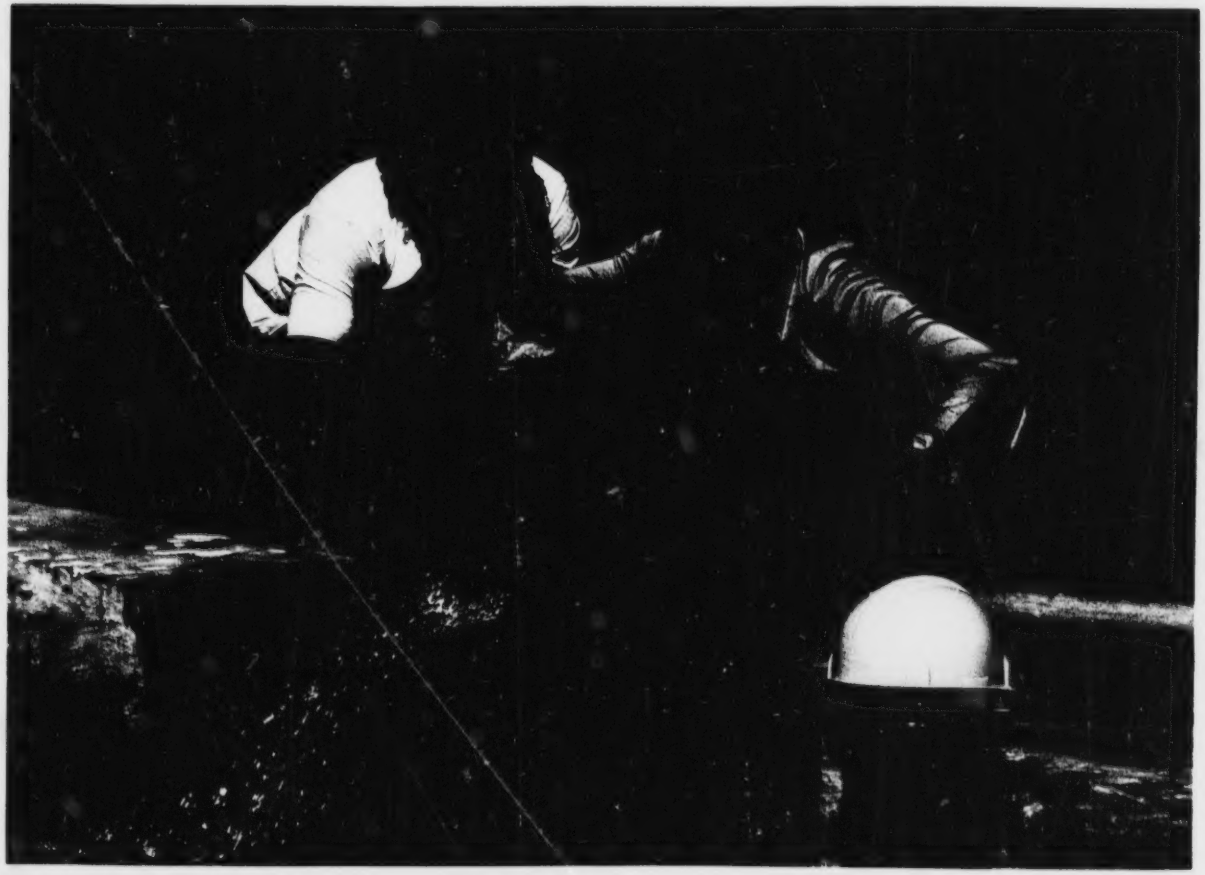
A neighbor of the Ariyadasas, N.M.K. Mudia, runs his farm but also a sideline business selling short-order snacks from his verandah. Another entrepreneur has built up a herd of oxen and water buffalo for field work, and he rents them out. Mr. Mudia and fellow farmers gather to ply a visiting high government official with sharp questions, upbraiding him with the same vigor any Canadian farmer might use in reproving a politician. A sense of dynamism has replaced the too common languor of defeat in an Asian village. It is the old miracle, water.

inadéquates pluies qui accompagnent les moussons. Lorsque le sol est épuisé, ils se déplacent. On ne voit pas d'arbres fruitiers et très peu de légumes.

À proximité du Kala Wewa, une colossale statue de douze mètres, le Bouddha d'Aukana, domine les environs depuis le v^{e} siècle apr. J.-C. Ce chef d'œuvre de la sculpture ceylanaise a été témoin de plusieurs naissances et de plusieurs déclins. Cette fois-ci cependant, la renaissance de la région devrait être bien réelle. Un peu plus loin, près du projet canadien, se trouve une zone alimentée en eau depuis trois ans. C'est là que vit la famille Ariyadasa, tout comme des centaines d'autres.

Lorsqu'ils sont arrivés, ces paysans sans terre avaient peine à croire en leur chance. Ils ont dû démarrer avec presque rien : une hache, un couteau, une pince à levier, des semences et un peu de crédit. Aujourd'hui, leurs enfants vont à l'école, alors que dans le reste du pays 85 pour 100 des gens sont analphabètes. Un dispensaire et des infirmières sont au service des malades. Dans une exploitation gouvernementale voisine, on élève des canards pour peupler les nouveaux cours d'eau et on procède à des croisements de bœufs et de buffles de trait.

Un voisin de la famille Ariyadasa, M. N.M.K. Mudia, outre son exploitation agricole, a ouvert un petit casse-croûte sur sa véranda. Un autre, a réussi à accumuler un certain nombre de bœufs et de buffles d'eau qu'il loue à ses voisins. Lors de la visite d'un haut fonctionnaire, M. Mudia et un groupe d'amis agriculteurs sont allés le rencontrer en délégation. La vigueur de leurs questions, leur fermeté n'étaient pas sans rappeler des agriculteurs canadiens s'adressant à des politiciens de chez eux. En effet, la langueur défaitiste trop fréquente dans les villages d'Asie fait ici place à un dynamisme certain. Le miracle de l'eau s'est produit une fois encore.



Courtney Tower is Ottawa editor of *Reader's Digest/Sélection*, and is a long-time student of Sri Lanka.

Dilip Mehta is winner of the Gold Award 1979-80 (Photo-journalist of the Year) and a frequent contributor to *Time*, *Newsweek*, *Maclean's*, *Geo*, and *People*.

Courtney Tower est chef de bureau à Ottawa pour *Reader's Digest/Sélection*; il s'intéresse depuis très longtemps à Sri Lanka.

Dilip Mehta a remporté en 1979-1980 le *Gold Award*, attribué au photo-journaliste de l'année; il collabore fréquemment à *Time*, *Newsweek*, *Maclean's*, *Geo* et *People*.